



# 電子ジャーナルのアーカイビング：論点，動向，将来展望

著者	後藤 敏行
雑誌名	図書館界
巻	58
号	6
ページ	320-331
発行年	2007-03
権利	日本図書館研究会
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2241/90928">http://hdl.handle.net/2241/90928</a>

## 1. はじめに

今日、電子ジャーナルが学術活動において大きな位置を占めるようになったことに伴い、そのアーカイビングに対する関心も高まり、欧米を中心に様々な取り組みが行われている。44,000人以上の大学教員を対象にした米国での2003年の調査では、回答者の80%以上が電子ジャーナルのアーカイビングを非常に重要だと考えていることが明らかになり(Guthrie & Schonfeld, 2004)、先行の2000年の調査(Guthrie, 2001)の76%をさらに上回った。また、米国研究図書館協会(Association of Research Libraries. 以下 ARL)の声明「学術電子ジャーナルの保存に必要な緊急行動」(2005年10月)発表<sup>1</sup>や、電子ジャーナルの保存プロジェクト CLOCKS に対する米国議会図書館の助成決定(2006年6月。本稿 3.3 参照)等、注目すべき出来事が続いている。

こうした状況にあって、電子ジャーナルのアーカイビングに関する論点や内外の取り組みを整理、分析し、将来を展望することは、それらに取り組んだ文献が少ない我が国においては特に、有意義に思われる。本稿が目的とするのはそうした事柄である。

若干の語の定義をしておこう。以下本稿では、下記のとおり各用語を用いる。

- ・ **電子ジャーナル**：電子メディア(主に WWW)で提供される、学術的な内容を持つ雑誌。印刷版を持つものと持たないもの、購読者のみ利用可能なものとウェブ上で誰でも利用できるもの、それぞれ双方を含めて論じる。
- ・ **アーカイビング**：ある資料(本稿では電子ジャーナルのコンテンツ)を利用可能な状態で保存し続けるための活動。アーカイビングの手法や対象になるコンテンツの範囲は、アーカイブによって異なる。
- ・ **アーカイブ**：電子ジャーナルのアーカイビングを担う機関。語義を強調するために「電子ジャーナルアーカイブ」や「アーカイブ機関」という表現を用いる場合もある。

電子ジャーナルのアーカイビングの現在までの推移は、概ね、時期を2つに分けて考察することができる。まず、アーカイブが各国で本格稼動する以前に、諸々の論点が様々に議論された時期があった。1990年代から2000年代前半がこれに該当する。以下の本論では、主にこの期間の文献に基づき、2.で電子ジャーナルのアーカイビングに関する論点を整理する。その際、字数の関係上、デジタル情報の長期的保存一般に共通するものよりも、電子ジャーナルに特有の論点を中心に扱う(前者には、例えば、プラットフォームの陳腐化に対応するためのマイグレーションやエミュレーション等の手法、デジタル情報の長期保存に必要な情報である保存メタデータ、といった論点がある。それらについては稿を改めて論じる予定であるが、差し当たり拙稿(後藤, 2004)を参照のこと)。理論的な議論の時期に続いて、実際に複数のアーカイブが設立され、現在まで稼動している。それら現行のアーカイブを3.で分析する。その上で、4.で電子ジャーナルのアーカイビングの将来展望を述べる。

先行文献と比較した際の、本稿の特徴を述べておく。電子ジャーナルのアーカイビング

について論点整理をしたものには Scott(Scott, 1997), Day(Day, 1998), Buckley(Buckley, 1999), Hunter(Hunter, 2000), Morris(Morris, 2000), Flecker(Flecker, 2001; Flecker, 2002), Hughes(Hughes, 2002), O'Donohue(O'Donohue, 2005)があり, 複数のアーカイブ機関の状況を分析したものには Kenny(Kenny, 2006)がある。本稿は, それらを参考にしつつ, 論点整理とアーカイブ機関の現状分析の, 両方に取り組んでいる。また, 本稿は電子ジャーナルのアーカイビングに関する文献レビューの性質も帯びているが, 過去に Jones(Jones, 2003), Corbett(Corbett, 2006)がそれぞれ文献の中で一章を設けて同テーマの文献レビューを行っている。本稿は, それら以降の最近の文献もカバーしている。なお, 著者は電子ジャーナルのアーカイビングをめぐって論考を発表してきたが(後藤, 2005a; 後藤, 2005b; 後藤, 2006)<sup>2</sup>, 本稿は議論の広範性の面で 1 点目, 2 点目と異なり, 詳細性の面で 3 点目よりも前進する。

## 2. 論点

### 2.1 誰がアーカイビングを担うのか?

従来の図書館資料とは違い電子ジャーナルについては, 技術的, 経済的な理由から, 個々の購読図書館がアーカイビングを担うということは難しい, と前提されることが多い(Keyhani, 1998; Jones, 2003. ただし, 例外もある。上のように前提せず, 個々の購読図書館によるアーカイビング体制を目指す, LOCKSS というシステムである。本稿 3.3 参照)。

一方で, 出版社が自らアーカイビングを担うとも期待されていない。出版社がアーカイビングに積極的なケースもあるものの(Hunter, 2003), 図書館からは, 商業出版社には倒産のリスクがある, あるタイトルが商品としての価値を喪失すれば, それを保存するインセンティブも出版社には無くなる, といった理由から, アーカイビングを出版社任せにはできないという意見ばかりが出ている(Naylor, 1996; Keller, 2001)。出版社自身, やはりコスト面での負担や, データの安全性を高めるために自社の外部にもバックアップを設ける必要から, 第三者機関によるアーカイビングを望んでいる, という報告もある(Keyhani, 1998; Leggate & Hannant, 2000)。

こうした事情から, 電子ジャーナルのアーカイビングを担う, 出版社や個々の購読図書館とは別のアーカイブ(third party archive, centralized archive, central repository 等, 呼称は文献によって異なる)が多く文献で要請されてきた。アーカイブの役割を国立図書館に期待する声もあれば(Morris2000), 複数の図書館が財源を拠出して国家あるいは国際規模の非営利機関を設立する方がうまくいく, と主張した者もある(Keyhani, 1998)。現在はどちらのタイプのアーカイブも稼働している。それらについては本稿 3. で詳しく見る。

### 2.2 どの段階のファイルがアーカイビングの対象になるか?

これは, 出版社の手元にあるソースファイルと読者に届けられるプレゼンテーションファイルの, どちらをアーカイビングの対象にするのかという論点である<sup>3</sup>。

どちらを対象にするにしても, それぞれに利点が生まれる(Ockerbloom, 2002)。ソースファイル(多くの場合 XML 形式)を対象にした場合, それに含まれるマークアップや出版

社が使用する文書型定義を基に、プレゼンテーションファイルからは抽出することのできない、特殊記号や表形式データについての情報も保存することが可能になる。一方、プレゼンテーションファイル(多くの場合 PDF や HTML 形式)を対象にする場合は、読者に提供されるのと同じウェブ上のコンテンツを保存するため、電子ジャーナルの外観を忠実に再現できる。また、出版社のウェブサイトからハーベスティングが可能であるため、プレゼンテーションファイルはソースファイルよりも収集が容易である、といった点が強みになる。

文献は、二者択一を迫るのではなく、それぞれを対象にするアーカイブが並存することを推奨している(e.g. Cockerill, 2001)。Andrew W. Mellon 財団も、2001 年から 2002 年に行った研究プロジェクト(本稿 2.4 参照)の後、「唯一とつのアプローチだけで事足りると初めから決めてかかるのは、賢明ではない」(Waters, 2002)との判断から、ソースファイルを対象にするもの(JSTOR の電子アーカイビング事業)とプレゼンテーションファイルを対象にするもの(LOCKSS)の、双方に助成を行った。JSTOR の事業は Portico へと移行し、また LOCKSS は現在まで続き、それぞれ、ソースファイルを対象にするアーカイブとプレゼンテーションファイルを対象にするものの、代表例になっている(本稿 3. 参照)。

### 2.3 いつ、誰がアーカイブにアクセスできるのか？

この論点はアーカイブ側にとっても出版社にとっても重要なものであり、電子ジャーナルアーカイブが議論の段階にあったころ、多くの文献で言及された。だが同時に、関係者間で合意を形成するのが最も難しい問題でもあった。事情は以下のとおりである。

アーカイビングを行う立場からすれば、アーカイブのコンテンツへはできるだけ多くのアクセスがあるのが望ましい。理由は 2 点にまとめることができる。第一に、技術的に考えて、実際にアクセスされるということが、トラブルやバグを発見し、コンテンツが正確に保存され続けることを保障するための有力な手段だからである(Ockerbloom, 2002; Thomas, 2002)。第二に、政策的に判断して、コンテンツを単に保存するだけでアクセスされることのない「ダークアーカイブ」はコストの負担者の支持を得るのが難しいと思われるからである(Ockerbloom, 2002)。

だが出版社は、自らのサーバの外部にアーカイビングされているコンテンツが利用されることに、簡単に同意するわけにはいかない。デジタル情報の持つ配信や複製の容易さという特徴のために、自社の商品である電子ジャーナルと同じものが他で利用可能であれば購読数が減り、自社の利益が損なわれてしまう恐れがあるからである。

こうした背景から、多くの文献で、アクセスの問題は「最も論争的になったもののひとつである」(Cantara, 2003)とか、「出版社との折衝で十分には解決されなかった、厄介な論点であった」(Ockerbloom, 2002)等とされている。

出版社の利益を保護しつつアーカイブへのアクセスを認めようと思われた提案には、出版から一定期間が経過した後にアーカイブへのアクセスを認める、あるいは、アーカイブへの直接の訪問者にのみコンテンツへのアクセスを敷地内で認める、等がある(Hunter, 2000; Leggate & Hannant, 2000)。途上国の機関や過去の購読図書館からのアーカイブへのアクセスの可能性を論じた文献もある(後藤, 2005b)。現行のアーカイブのでも、多くの

場合、商業出版社のコンテンツについてはアクセスは出版社の営業停止時や大規模な障害発生時等、限定的なものになっている（本稿 3. 参照）。

## 2.4 アーカイブの財源をどこから調達するか？

2001 年から 2002 年にかけて米国で行われた Andrew W. Mellon 財団(以下 Mellon 財団)助成の研究プロジェクトが、この論点を詳しく検討している。これは、電子ジャーナルアーカイブの実現に向けて詳細な議論をするために Mellon 財団が提案したものである。コーネル大学、ハーバード大学、マサチューセッツ工科大学、ペンシルバニア大学、スタンフォード大学、エール大学、の各図書館、およびニューヨーク公共図書館、以上 7 つの機関が同財団からの助成金を得て、プロジェクトに参加した。プロジェクトでは財源の担い手として、出版社、購読図書館、アーカイブ自身、のそれぞれが選択肢に挙がり、検討されている。

論文の著者への課金等から資金を得、出版社がアーカイブのコストを負担する、というモデルを提唱したものがある(Harvard University Library Mellon Project Steering Committee & Harvard University Library Mellon Project Technical Team, 2002)一方で、購読図書館やアーカイブの利用者から資金を調達するモデルを推した報告書もある(Ockerbloom, 2002; New York Public Library, 2002)。後者の根拠には、小規模の出版社にはコスト負担は難しい、大手出版社が資金を拠出すると学術研究者や図書館がアーカイブにアクセスすることが過度に制限されてしまう、といったものが挙がっている。また、アーカイブが有料サービスを提供し、自ら運用資金を調達するというモデルを、エール大学が提案している(Yale University Library & Elsevier Science, 2002)。しかしハーバード大学は、コンテンツが有料サービスに再利用されることを出版社が嫌う、電子ジャーナルのアーカイビングという使命とは別の、過重の責務をアーカイブに課してしまう、アーカイブの存続が市場原理に左右されることになり永続性が脅かされる、という理由から、このモデルを採用しないと述べている(Harvard University Library Mellon Project Steering Committee & Harvard University Library Mellon Project Technical Team, 2002)。

現行の各アーカイブも、予算を参加出版社と図書館で分担している場合もあれば、政府が拠出しているケース等もあり、財源は多様である(本稿 3. 参照)。

## 3. 既存のアーカイブ

以下、現行の主なアーカイブを見ていく。特に代表的な 3 つにそれぞれ 1 節を当て、その他のものをひとつの節にまとめた<sup>4</sup>。

### 3.1 Portico

米国で進行中の、電子ジャーナルのアーカイビング事業である。元来は「電子アーカイビング事業(Electronic-Archiving Initiative)」という名称で、JSTOR が Mellon 財団の助成を受けて 2002 年に発足させたものである。2004 年からは非営利法人 Ithaka が事業を引き継ぎ、2005 年に事業名を Portico と変え、現在に至っている。

保存対象は電子ジャーナルのソースファイルである。これは、電子ジャーナルの知的コ

ンテンツを可能なかぎり完全に保存すべきであり、そのためには読者が眼にするプレゼンテーションファイルよりも、出版社の手元にあり、画像や文章についてのより詳細な情報を含むソースファイルを手に入れねばならない、という考えに基づいている。Portico は、およそ 300 万ページ(約 2 テラバイト)分のコンテンツを 2006 年末までに受け入れることを目標にしている、と言われている(Dale, 2005)。

保存手法はマイグレーション(migration)<sup>5</sup>を採用している。まず、電子ジャーナルのソースファイルを各出版社から受け取り(この時点ではファイル形式は多様である)、標準的なフォーマット(米国国立医学図書館等が開発したオープンスタンダード「雑誌データのアーカイビングと交換のための文書型定義(Journal Archiving and Interchange DTD)」に基づいたフォーマット)へノーマライズ(標準化)する。このノーマライズが最初のマイグレーションである。その後も、ファイルフォーマットの陳腐化に応じてマイグレーションを繰り返す。

保存したコンテンツを Portico が公開する条件には、下記のものがある。その際、コンテンツを公開する 30 日以上前に、Portico が出版社に書面で通知することになっている。また、事態が解消した場合は、Portico からのコンテンツ提供は中止される。

- (1)出版社が営業を停止し、電子ジャーナルへのアクセスが不能になった場合
- (2)あるタイトルが廃刊になり、アクセス不能になった場合
- (3)バックナンバーが 90 日を超えて利用できなくなった場合
- (4)大規模な障害が発生し、電子ジャーナルへのアクセスが 90 日を越えて不能になった場合

Portico からのアクセス提供は、Portico に参加している図書館に限定される。その際、参加図書館は、過去の購読状況に関わらず、Portico が公開するすべてのコンテンツにアクセス可能になる。

ただし、保存している雑誌タイトル名およびメタデータについては、それらを参加機関や一般の人々に Portico はいつでも公開できる。また、Portico のアーカイブを検査する目的であれば、参加機関はアーカイブ中のコンテンツにもアクセスすることができる。

財源は、財政安定のために、複数確保する方針である。事業開始の際、資金を拠出したのは Mellon 財団、JSTOR、Ithaka、および米国議会図書館であった。今後は、アーカイビングの受益者である参加出版社と学術研究機関が主たるコスト負担者になる、とされている(年間の負担額は段階別に定められており、出版社は電子ジャーナルの事業規模に応じて 250 ドルから 75,000 ドル、図書館は資料購入費の規模に応じて 1,500 ドル(あるいはそれ以下)から 24,000 ドルである)。また、慈善団体や政府機関にも支援を求める予定でいる。

Portico は、事業の発展には出版社との協力が不可欠としており、参加出版社数を着実に増やしている。例えば、Portico が Elsevier 社の公式アーカイブになり、同社の新旧 2,100 以上の雑誌タイトルを永久保存することが、2005 年 12 月に発表された(Elsevier, 2005)。オランダ国立図書館(本稿 3.2 参照)に加えて、Elsevier 社の公的アーカイブ機関がまたひとつ増えたことになる。その後もオックスフォード大学出版局や SAGE Publications 社等が加わり、2006 年 7 月現在、参加出版社は 13 に上っている。

### 3.2 オランダ国立図書館

オランダ国立図書館(Koninklijke Bibliotheek. 以下 KB)が複数の出版社(オランダ国外に本社を置く出版社を含む)と協定を結び、電子ジャーナルの公的アーカイブ機関の役割を担っている。

経緯を手短にまとめれば次のとおりである (Sttenbakkers, 2005)。1993 年, KB は Elsevier(1994 年から 2002 年は Elsevier Science)社とアーカイビングの実験を開始し, 1995 年には電子ジャーナルの納本について協議に入った。その後 1996 年, 両者は予備協定を結び, Elsevier 社が電子ジャーナルの納本を開始した。そして 2002 年, KB が Elsevier 社のウェブサイト ScienceDirect 上で提供されているすべての電子ジャーナル(新たなタイトルが追加された場合や, 印刷版のバックナンバーがデジタル化された場合, それらもアーカイブの対象になる)の公的アーカイブ機関となり, 永続的な保存を担うことが発表された。

Elsevier 社以外にも KB が協定を結んだ出版社は増えており, 2003 年には BioMed Central 社と Kluwer Academic Publishers 社, 2004 年には Blackwell Publishing 社, オックスフォード大学出版局, Taylor & Francis 社, 2005 年には Brill Academic Publishers 社, Sage Publications 社, Springer 社(いずれも社名は当時)と, 同様の協定が締結されている。また, KB はオランダ出版協会とも電子出版物の納本協定を結んでいる。KB が受け入れた電子出版物の総数は 2006 年 1 月の時点で 500 万点を越えており, 各協定の内容が達成されると, 最終的には 900 万点を受け入れることになる。データ容量は, 出版物 100 万点につきおよそ 1 テラバイトと計算されている (Oltmans, 2006a)。

アーカイビング業務を遂行するのに KB が用いるのが, 電子出版物のアーカイビングのためのインフラストラクチャ「e-Depot」である。e-Depot には KB 内の 3 部局が携わっており, 収集整理部が日々の運用, 情報通信部が技術的メンテナンス, 研究開発部が機能の向上に向けた研究を, それぞれ担当している。e-Depot の技術的中核は, デジタル情報保存のための, OAIS 参照モデル<sup>6</sup>に準拠したシステム DIAS(The Digital Information and Archiving System)である。KB の依頼を受け, 2002 年に IBM 社が開発した。

保存対象のファイルは, 出版社が KB に提出する PDF ファイルである。読者が利用する製品版と同一のものである<sup>7</sup>。

保存の手法には, マイグレーションとエミュレーション(emulation)<sup>8</sup>の両方を用いることを想定している。Portico のようにマイグレーションを重視するプロジェクトがある一方, KB 関係者は, エミュレーションを費用対効果に優れていると評価している (Oltmans & Kol, 2005)。

KB が保存したコンテンツへのアクセスに関しては, 次のように定められている。

- (1)大規模な災害等により, 出版社に障害が発生して電子ジャーナルの提供が止まった場合, 復旧するまでの間, KB が代替のアクセスを購読者へ提供する。
- (2)倒産等により, 出版社が電子ジャーナルの提供を止めてしまった場合, KB がアクセスを提供する。その際は購読者だけでなく, 一般からのアクセスを可能にする。
- (3)KB への来館者はコンテンツを館内で利用できる(オープンアクセスを掲げている出版社の電子ジャーナルにはこのような制限はなく, KB 外部からのアクセスが可能である)。

財政モデルは, 現在までのところ, 出版社が電子ジャーナルを KB に無償で提供し, その後のアーカイビングにかかる資金はオランダ政府が拠出する, という構図になっている。

KBの年間予算 3,500 万ユーロの内、デジタルアーカイビングには 230 万ユーロ(人件費やシステムのメンテナンスに 110 万ユーロ、研究開発に 120 万ユーロ)が当てられている(Oltmans, 2006a)。だが、将来は(ちょうど、包装紙の費用を商品の価格に含める場合があるのと同じ具合に)アーカイビングのコストを電子ジャーナルの購読料金にあらかじめ算入する必要があるとの主張も出ている(Steenbakkens, 2004)。

以上に述べた電子ジャーナルのアーカイビングの戦略を、LOCKSS(本稿 3.3 参照)と対比的に、KBは「Safe Place 戦略」と呼ぶ。デジタル情報の恒久的な保存はどのような機関でも可能なわけではなく、適切な人材配置や持続的な研究開発を遂行できる機関が集中的に担当するべきだ、という発想である(Drimmelen, 2004)。また、KBのウェブサイトや関係者の文献には、そうした機関を世界中に複数設け、国際レベルでアーカイブのネットワーク「Safe Place ネットワーク」を形成してセキュリティや経済性の向上を図っていく、という構想が述べられている(Oltmans, 2006a; Oltmans, 2006b)。

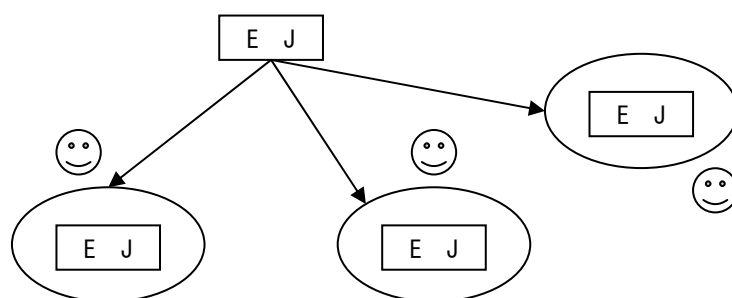
### 3.3 LOCKSS

LOCKSS(名称は「Lots of Copies Keep Stuff Safe」に由来する)は、電子ジャーナルのコンテンツのローカルコピーを購読図書館自身が収集、保存してアクセスに供するための、オープンソースのソフトウェアである。スタンフォード大学の研究チームが 1999 年から開発を始め、2002 年までのベータテストを経て、2004 年にリリースした。2006 年 7 月現在、LOCKSS を使用する図書館数は米国内外で 160 を超え、協賛出版社数は 30 に上っており、世界的に普及しつつあると言える。

機能は、コンテンツの収集、保存(監査による完全性の維持)、読者への提供、の 3 点に分けて、以下のように整理できる。

#### (1) コンテンツ収集

出版社の許諾を得た上で、LOCKSS アプライアンス<sup>9</sup>が最新号の出版のたびに購読雑誌のコンテンツをウェブクローラーで収集し、キャッシュに保存する。対象を購読雑誌に限定することで、コンテンツの不正コピーや漏洩に対する出版社の懸念を払拭している。(図 1 参照)。



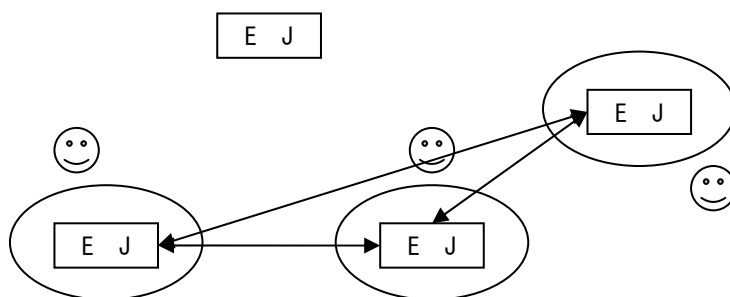
「EJ」は電子ジャーナル。楕円は図書館などの LOCKSS アプライアンス。スマイルマークは読者。



図1 LOCKSS アプライアンスによるコンテンツの収集  
( LOCKSS ウェブサイト  
([http://www.lockss.org/lockss/How\\_It\\_Works](http://www.lockss.org/lockss/How_It_Works)) を基に作成)

## (2)コンテンツ保存(監査による完全性の維持)

同じコンテンツを保存するアプライアンス同士が、それぞれのコンテンツをピアツーピアで比較しあう。比較の結果、あるアプライアンスが自らのコンテンツに損傷を発見した場合、他のアプライアンスから正しいものを入手する。こうして、各アプライアンスが保存するコンテンツの完全性を維持しつづける(図2 参照)。

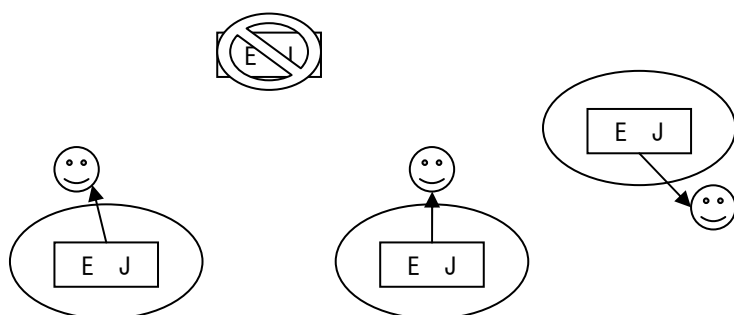


「EJ」は電子ジャーナル。楕円は図書館などの LOCKSS アプライアンス。スマイルマークは読者。

図2 LOCKSS アプライアンスによるコンテンツの監査  
( LOCKSS ウェブサイト  
([http://www.lockss.org/lockss/How\\_It\\_Works](http://www.lockss.org/lockss/How_It_Works)) を基に作成)

## (3)読者へのコンテンツ提供

LOCKSS アプライアンスはウェブプロキシとして機能し、読者からの要求を受け取って出版社へ転送する。通常は、出版社がコンテンツを提供し、読者はそれをそのまま入手することになる。そうでない場合(出版社の倒産や災害時等)に、LOCKSS アプライアンスが自らのキャッシュに保存しているコピーを提供する(図3 参照)。



「EJ」は電子ジャーナル。楕円は図書館などの LOCKSS アプライアンス。スマイルマークは読者。

図 3 LOCKSS アプライアンスによるコンテンツの提供  
( LOCKSS ウェブ サイト  
([http://www.lockss.org/lockss/How\\_It\\_Works](http://www.lockss.org/lockss/How_It_Works)) を基に作成)

LOCKSS はプレゼンテーションファイル, すなわち読者に提供されるのと同じウェブ上のコンテンツを保存の対象とする。そのため, 電子ジャーナルの外観を忠実に再現できる点を強みのひとつとしている。

LOCKSS を使用する機関が増えることで構築されるのは, 分散型のアーカイビング体制である。それは, 従来の図書館が備えていた以下の特長と, ちょうど同じものを備えている。

- ・各図書館が自館の購読雑誌の保存をそれぞれ担うことで, 全体として見た場合, 資料が分散することになる。そのため, 一館に事故が起きても, 全資料が消失してしまうことはない。
- ・保存資料に損傷がないか確かめるために, また, 損傷がある場合はそれを補うために, 図書館は他館から同一資料のコピーを取り寄せることができる。

資金は, それぞれの参加図書館が各自の運用に必要な分を負担している。そのため, 経済面でも分散型のモデルが形成されることになる。仮にひとつの参加機関が財政的に破綻したとしても, 直ちに LOCKSS によるアーカイビング体制の全体が脅かされることはない。また, 各参加図書館が負担するコストが低廉であるという点も LOCKSS の開発者たちが強調するところである。LOCKSS のソフトウェアは無料であり, ハードウェアに要求される性能も, CPU600MHz 以上, メモリ 128MB 以上, ストレージ 60GB 以上等, 旧式の PC で事足りる。こうしたハードウェアにかかる費用は 4.5 年で 600 ポンド, すなわち年間約 28,000 円(1 ポンド 210 円として計算), という報告がある(Hockx-Yu, 2005)。電子ジャーナルのアーカイビングには多くのコストがかかるため, 個々の図書館がアーカイブを担うことはできない, という本稿 2.1 で紹介した見解を克服しようとするのが LOCKSS である, と捉えることもできる。

なお, LOCKSS をめぐる注目すべき動きとして, 2つの事例に言及しておきたい。

(1)英国 LOCKSS パイロットプログラム(UK LOCKSS Pilot Programme)

LOCKSS への関心を高め、LOCKSS ユーザが自立基盤を構築することを目的とした、JISC(The Joint Information Systems Committee)および CURL(Consortium of Research Libraries in the British Isles)の主導による、2006 年から 2 年間にわたり行われるプログラム<sup>10</sup>。30 に上る参加図書館へ、LOCKSS に関する技術的サポート、アーカイビングの許諾を出版社から得るための交渉、等の支援を行う。技術的サポートは DCC(Digital Curation Centre)が、出版社との交渉は、電子ジャーナルのライセンスに関する英国の国家事業 Nesli2 の交渉エージェントでもある Content Complete 社が、それぞれ担当している。

#### (2)CLOCKSS (Controlled LOCKSS)

大手商業出版社を含む 12 出版社と米英の 6 大学の共同事業。2006 年から 2 年間にわたり実施される。この事業で検証されるのは、図書館が LOCKSS を用いて出版社の全電子ジャーナル(非購読雑誌も含む)を保存し、それらが長期の事業中断等によって出版社から利用できなくなった場合に、保存していたコンテンツを一般に公開する、という戦略である。これは、KB が提唱する「Safe Place 戦略」(本稿 3.2 参照)と同種のものであると言える。従来「Safe Place 戦略」と対比的に分散型と呼ばれていた LOCKSS が、このモデルにどのように貢献することになるのか、CLOCKSS の展開が注目される。なお、米国議会図書館が CLOCKSS に対して 70 万ドルの支援を行うことも決定している(Library of Congress, 2006)。

### 3.4 その他のアーカイブ

#### (1) PANDORA

国立図書館をはじめとするオーストラリア国内 10 機関による、オーストラリアのオンライン出版物のコレクション。1996 年開始。名称は「Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia」(オーストラリアのネットワーク文書資源の保存およびアクセス)の頭文字から来ている。オーストラリアに関するオンライン出版物、およびオーストラリア人が作成したオンライン出版物の中から選択的に、政府出版物や文化的に意義のあるウェブサイト、そして電子ジャーナルを収集している。運営資金は参加機関が分担し、各々の実行予算の中から拠出している。

電子ジャーナルは、査読付きの学術雑誌が優先して収集されている。大半は小規模出版社のものである。これは、印刷版も存在するオンライン出版物は収集対象にしないという PANDORA の方針によって、大手出版社の電子ジャーナル(大半は印刷版も存在する)が対象から外れるためである。収集された電子ジャーナルは、もともとインターネットから無料で利用可能であったものがほとんどであり、PANDORA のウェブサイトでも同様に公開されている。だが、商業出版社のものについては、出版社の利益に配慮し、アクセス制限を行っている場合も一部ある<sup>11</sup>。

出版物の収集は、オーストラリアの納本制がオンライン出版物を対象としていないため、出版社との個別の交渉に基づいて行われる。出版社側がデータを提出している場合もあるが、通常、オーストラリア国立図書館が開発したデジタルアーカイビングシステム PANDORA Digital Archiving System(PANDAS)がロボットで収集している。

## (2) Pubmed Central

米国国立衛生研究所(National Institute of Health, NIH)の一部門である, 米国国立バイオテクノロジー情報センター(National Center for Biotechnology Information, NCBI)が運営する, ライフサイエンス分野の査読付き雑誌論文のデジタルアーカイブ。2000 年開始。2006 年 7 月現在, コンテンツを提供している出版社数は 50 を, 雑誌タイトル数は 250 を超えている。基本的に, アーカイブ中の論文には無料でアクセスが可能になっている(出版から一定期間経過後に論文を公開する場合もある)。

## (3) NII-REO

日本の国立情報学研究所の事業。大学等からの依頼と, 各出版社からの許諾に基づき, NII が電子ジャーナルのコンテンツをローカルホスティングすることによって, 大学等への安定的・継続的な電子ジャーナルコンテンツの提供を図っている。また, 各出版社のコンテンツの横断検索が可能(出版社によっては一部制限あり)であるため, 電子ジャーナルの高度な利用が実現する点も特長になっている。

2006 年 7 月現在, Springer Science+Business Media 社, Kluwer Academic Publishing 社, オックスフォード大学出版局, IEEE/CS 社, の計 1,600 誌以上が NII-REO に搭載されており(Springer 社とオックスフォード大学出版局の学術雑誌については, 創刊号から全巻を電子化), NII-REO は日本最大の電子ジャーナルアーカイブになっている。書誌情報, 抄録情報は購読機関に限らず誰でも閲覧できる。論文本文は, オックスフォード大学出版局の 1998 から 2003 年分のみが制限なく利用可能であり, その他は購読ジャーナルのコンテンツ搭載を NII へ委託している大学等からのみ利用可能である。

## (4) WARP

日本の国立国会図書館による, ウェブ情報を文化資産として将来の世代のために保存するプロジェクト。名称は「インターネット情報選択的蓄積事業 (Web ARchiving Project)」の略称である。2002 年開始。政府や都道府県, 大学のウェブサイト等に加えて, 電子雑誌も収録対象にしている。

WARP では, 電子雑誌を「同一のタイトルのもとに, 終期を予定せず, 巻次・年月次等の表示を伴って, 継続的に発行される電子情報」と定義した上で, インターネット上で無料公開されている電子雑誌を収録の対象にしている。2004 年度末までに, 1400 タイトル以上を収録した。

## (5) 各国の法定納本制

これまで各国の法定納本制は, 電子ジャーナルを対象外とするものが多かった(歳森ほか, 2004; 国立国会図書館, 2003)。しかし近年, 状況が変わりつつある。

カナダでは 2004 年に「カナダ図書館文書館法(Library and Archives of Canada Act)」が, ドイツでも 2005 年に「ドイツ国立図書館に関する法律(Gesetz über die Deutsche Nationalbibliothek)」が成立した。これらによって, 両国ではオンライン出版物が納本の対象になり, 自国で出版された電子ジャーナルも法定納本の下に収集されることになった。

また, 英国では 2003 年, 法定納本の対象を非印刷出版物にまで拡張する法律「2003 年

法定納本図書館法(Legal Deposit Libraries Act 2003)」が制定された。当初、電子出版物についてはパッケージ系のものが優先され、電子ジャーナルは法律制定後も収集されていなかった。その後 2005 年になり、電子ジャーナルの納本についてのパイロットプログラムが始まった。23 の出版社が参加し、200 を超えるタイトルの電子ジャーナルが実験的に納本されることになっている。

法定納本制の対象は自国の出版物であるため、出版元が多国にわたる、ある国で流通するすべての電子ジャーナルを保存するには、その国の法定納本だけでは不十分である、と指摘されてきた(Jones, 2003; Ayre & Muir, 2004)。この指摘はもっともであろう。だが、他の国際的アーカイブと協力や役割分担を図ることによって、各国の法定納本制は、電子ジャーナルのアーカイビングを全世界的な視点から見た場合、その成功に大きく寄与する制度たりえると思われる。

なお、法定納本の枠組みによらず、出版社と契約を結んで電子ジャーナルを受け入れている国立図書館もある(本稿 3.2, 3.4(1)(4)参照)。

#### 4. 展望

本章では、2. での文献の論点整理、および 3. でのアーカイブの現状分析を踏まえ、若干の将来展望を述べてみたい。

論点整理と現状分析を通して、電子ジャーナルのアーカイビングを行う体制は一樣ではなく、様々なものがありえる、ということが確認できる。

例えば、文献にはアーカイブ機関の財源として複数の選択肢が挙がっていたし、実際、現行のアーカイブも出版社と図書館の双方が拠出するもの(Portico)、政府が拠出するもの(KB)、図書館が拠出するもの(LOCKSS)等、様々である。また、アーカイブが対象にするタイトルも、大手商業出版社のタイトルを主としているもの(Portico, KB, LOCKSS(特に CLOCKSS), NII-REO)、インターネット上で無料公開されている、自国で出版されたタイトルを中心とするもの(PANDORA, WARP)、そして分野を特定しているもの(Pubmed Central)と、複数のパターンに分かれている(このことを、アーカイブ間で役割分担が形成されている、と捉えることもできるかもしれない)。

複数のアーカイブが多様なあり方で稼働しているということは、それらを総体的に世界の電子ジャーナルのアーカイビング体制として見た場合、その脆弱性の減少に役立っていると考えられる。そのため、そうしたあり方は基本的には望ましいものであるだろう。

このような状況下で今後求められていくと思われる方策を、以下に挙げてみたい。

(1) **アーカイブ間の連携協力**。例えば、アーカイブが相互に技術的ノウハウを交換しあう、どのアーカイブでどのタイトルを保存しているのかを検索できるデータベース的な機構を設ける、といった方策が、個々のアーカイブの性能向上や、アーカイビングのニッチとなっている雑誌タイトルの発見につながると思われる。実際、KB がアーカイブの世界規模のネットワークを形成したがつているのも、本稿 3.2 で見たとおりである。

(2) **途上国で出版される電子ジャーナルのアーカイビング**。途上国の電子ジャーナルの保存を危惧する声が出ている(Holdom, 2005)が、現行のアーカイブは、どれも大手出版社のタイトルや先進国で出版されるタイトルを主な対象とし、その声にこたえていない。この点では、多様というよりもむしろ一樣である。世界中のウェブページを収集、保存する

Internet Archive < <http://www.archive.org/index.php> >という団体があるものの、著作権処理等の問題を抱えていると指摘されており、それだけに任せておくことはできないようにも思われる。電子ジャーナルアーカイブおよび図書館界が連携を図り、現状では対象になっていない途上国の電子ジャーナルも守備範囲にすることが、この先要請されるのではないだろうか。

(3) **アーカイブへのアクセスについての議論の深化。**商業出版社からアーカイブが受け入れたコンテンツへのアクセスに関する議論はここ数年でトーンダウンし、現行のアーカイブが本格稼動を開始してからは、論じられることがなくなってしまった感がある(各アーカイブは、商業出版社から受け入れたコンテンツへのアクセスを出版社の営業停止時や大規模な障害発生時—そうした非常事態が大規模に発生した例はこれまでなく、今後もそう頻繁に起こると思われない—に限って認めると定めた後は、これをそれ以上議論の対象にしなくなってしまったように見える)。しかし、アーカイブにとっては自らのコンテンツにはできるだけ多くのアクセスがあるのが望ましい、という本稿 2.3 で述べた事情は現在も変わらないはずである。アーカイブへのアクセスの議論をステークホルダー間で継続する必要があるのではないだろうか。

(4) **個々の購読機関による貢献。**本稿 1. で触れた ARL の声明は、購読機関が出版社に対し、電子ジャーナルをアーカイブへ納本することを購読契約の条件として要求すべきである、旨の勧告をしている(Waters, 2005)。確かに本稿 3. 以降で見てきたように、電子ジャーナルアーカイブは充実しつつあるとはいえ全てのタイトルを対象にするまでには現在も至っていないため、出版社に上のような働きかけを行いアーカイブのさらなる拡充に貢献する、という役割が購読機関に今後期待されていくものと思われる。

電子ジャーナルの購読規模を考えれば、将来展望として以上に述べた方策の 4 点目には、我が国の購読機関も含まれてくるものと思われる。だが、コンソーシアムが代表して契約交渉を行っているという特有の事情を斟酌しても、我が国の個々の購読機関では電子ジャーナルのアーカイビングに対する関心・知識が欠乏していることが多いといわざるをえない。そうした状況では、アーカイブの拡充に十分な貢献が可能か、心許ない。電子ジャーナルのアーカイビングへの意識の向上は、我が国の図書館界(あるいは学界)が特に抱える課題であろう。極めて不遜ではあるが、本稿がそれに幾許かでも貢献することを、著者として願うものである。

## 付記

本稿は 2005 年 7 月に投稿されたものである。掲載までの間に、注 1 で言及した ARL, CLIR, およびコーネル大学による共同プロジェクトの報告書が出版された(Kenny, A. R. et al. E-Journal Archiving Metes and Bounds: A Survey of the Landscape. Council on Library and Information Resources, 2006 < <http://www.clir.org/pubs/reports/pub138/pub138.pdf> > . [参照日 : 2006-12-23])。これは今後、電子ジャーナルアーカイブを論じるためには必ず踏まえなければならない基礎文献になると思われる。取り急ぎ、本稿 4. で述べたアーカイブ間の連携協力や個々の購読機関の役割が、この報告書でも今後求められると主張されている点だけを、紹介しておく。

## 謝辞

本稿 3.2 および 3.4(1) の執筆に当たって、KB の資料受入部会計主任 Adriaan Lemmen 氏、ならびにオーストラリア国立図書館のデジタルアーカイビング課長 Paul Koerbin 氏 (いずれも役職名は本稿執筆時点) から私信を通じて情報を頂いた。この場をお借りして感謝の意を表します。

## 参考文献

Ayre, C.; Muir, A. Right to Preserve? Copyright and licensing for digital preservation project Final Report. Department of Information Science, Loughborough University, 2004 <  
<http://www.lboro.ac.uk/departments/is/disresearch/CLDP/DOCUMENTS/Final%20report.doc>>. [参照日 : 2006-07-12]

Buckley, C. “Archiving,” in: STS Subject and Bibliographic Access Committee (ed). “Electronic Publishing of Scholarly Journals: A Bibliographic Essay of Current Issues,” Issues in Science and Technology Librarianship. Spring, 1999 <  
<http://www.library.ucsb.edu/istl/99-spring/article4.html>>. [参照日 : 2006-07-12]

Bundesministerium der Justiz. Gesetz über die Deutsche Nationalbibliothek. 2006 <  
<http://www.gesetze-im-internet.de/dnbg/BJNR133800006.html>>. [参照日 : 2006-07-12]

Cantara, L. Archiving Electronic Journals Research Funded by the Andrew W. Mellon Foundation. The Digital Library Federation,; Council on Library and Information Resources, 2003 <  
<http://www.diglib.org/preserve/ejp.htm>>. [参照日 : 2006-07-12]

CLOCKSS. Website <  
<http://www.lockss.org/clockss/Home>>. [参照日 : 2006-07-12]

Cockerill, M. “Distributed and centralized technologies: complementary tools to build a permanent digital archive,” Nature web debates<  
<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/cockerill.html>>. [参照日 : 2006-07-12]

Corbett, L. E. “Serials Review of the Literature 2000-2003,” Library Resources & Technical Services. 50(1), 2006.

Dale, R. Portico: An Electronic Archiving Service. 2005 <  
<http://www.crl.edu/content/DigArc/portico.pdf>>. [参照日 : 2006-07-12]

Day, M. W. “Online Serials: Preservation Issues,” The Serials Librarian. 33(3/4), 1998.

Department of Justice Canada. Library and Archives of Canada Act. 2004 < <http://laws.justice.gc.ca/en/L-7.7/249401.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

呑海沙織「学術情報基盤から知識情報基盤へ : JISC(Joint Information Systems Committee)の変遷」『図書館界』58(2), 2006.9

Drimmelen, “W. V. Universal Access Through Time: Archiving Strategies for Digital Publications,” Libri. 54, 2004.

Elsevier. “Elsevier Acts to Safeguard E-Journals,” 2005 < [http://www.elsevier.com/wps/find/authored\\_newsitem.cws\\_home/companynews05\\_00370](http://www.elsevier.com/wps/find/authored_newsitem.cws_home/companynews05_00370) >. [参照日 : 2006-07-12]

Flecker, D. “Preserving Scholarly E-Journals,” D-Lib Magazine. 7(9), 2001 < <http://www.dlib.org/dlib/september01/flecker/09flecker.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

Flecker, D. “Preserving Digital Periodicals,” Building a National Strategy for Preservation: Issues in Digital Media Archiving. Council on Library and Information Resources,; Library of Congress, 2002 < <http://www.clir.org/pubs/abstract/pub106abst.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

後藤敏行. 2004. 「電子資料の長期保存に向けて」『現代の図書館』42(3).

後藤敏行. 2005a. 「電子ジャーナルの長期保存—アクセスの問題を中心に—」『図書館界』57(3).

後藤敏行. 2005b. 「電子ジャーナルのアーカイブ—アクセスの観点からみた集中・分散の2方面戦略—」『情報管理』48(8).

後藤敏行「電子ジャーナルのアーカイビング—海外の代表的事例から購読契約に与える影響まで—」『カレントアウェアネス』288, 2006 < <http://www.dap.ndl.go.jp/ca/modules/ca/item.php?itemid=1030> >. [参照日 : 2006-07-12]

Guthrie, K. “What Do Faculty Think of Electronic Resources,” ALA Participants' Meeting. 2001 < <http://www.jstor.org/about/faculty.survey.ppt> >. [参照日 : 2006-07-12]

Guthrie, K.; Schonfeld, R. C. “What Do Faculty Think of Electronic Resources? Findings from the 2003 Academic Research Resources Study,” CNI Taskforce Meeting. 2004 < [http://www.cni.org/tfms/2004a.spring/presentations/CNI\\_Guthrie\\_What.ppt](http://www.cni.org/tfms/2004a.spring/presentations/CNI_Guthrie_What.ppt) >. [参照日 : 2006-07-12]



Harvard University Library Mellon Project Steering Committee.; Harvard University Library Mellon Project Technical Team. Report on the Planning Year Grant for the Design of an E-journal Archive. 2002 < <http://www.diglib.org/preserve/harvardfinal.pdf> >. [参照日 : 2006-07-12]

Hockx-Yu, H. "JISC Circular 7/05: UK LOCKSS Pilot Programme," Town Meeting for the UK LOCKSS Pilot Programme, 2005 < [http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/LOCKSSPilotTownMeeting.ppt](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/LOCKSSPilotTownMeeting.ppt) >. [参照日 : 2006-07-12]

Holdom, S. "E-Journal Proliferation in Emerging Economics: The Case of Latin America," Literary and Linguistic Computing. 20(3), 2005 < [http://eprints.ouls.ox.ac.uk/archive/00000939/01/Holdom\\_paper1.pdf](http://eprints.ouls.ox.ac.uk/archive/00000939/01/Holdom_paper1.pdf) >. [参照日 : 2006-07-12]

Hughes, J. A. "Issues and Concerns with the Archiving of Electronic Journals," Science & Technology Libraries. 22(3/4), 2002.

Hunter, K. "Digital Archiving," Serials Review. 26(3), 2000.

Hunter, K. "Digital Archiving at Elsevier," SCONUL Newsletter. 28, 2003 < [http://www.sconul.ac.uk/pubs\\_stats/newsletter/28/ART13.PDF](http://www.sconul.ac.uk/pubs_stats/newsletter/28/ART13.PDF) >. [参照日 : 2006-07-12]

JISC. UK LOCKSS Pilot Programme < [http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme\\_lockss](http://www.jisc.ac.uk/index.cfm?name=programme_lockss) >. [参照日 : 2006-07-12]

Jones, M. Archiving E-Journals Consultancy-Final Report. commissioned by the Joint Information Systems Committee(JISC), 2003 < [http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/ejournalsfinal.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/ejournalsfinal.pdf) >. [参照日 : 2006-07-12]

Keller, A. "Future development of electronic journals: a Delphi survey," The Electronic Library. 19(6), 2001.

Kenny, A. R. "Surveying the E-Journal Preservation Landscape," ARL Bimonthly Report. 245, 2006 < <http://www.arl.org/newsltr/245/preserv.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

Keyhani, A. "Creating an Electronic Archive: Who Should Do It and Why?," The Serials Librarian. 34(1/2), 1998.

国立国会図書館『電子情報保存に係る調査研究報告書』2003 <  
<http://www.ndl.go.jp/jp/aboutus/report.pdf>>. [参照日：2006-07-12]

Koninklijke Bibliotheek. Website < <http://www.kb.nl/> >. [参照日：2006-07-12]

Leggate, P.; Hannant, M. “The archiving of online journals,” Learned Publishing. 13(4), 2000 <  
<http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/alpsp/09531513/v13n4/s7.pdf?expires=1152774067&id=30468793&titleid=885&accname=Guest+User&checksum=D64129EB551A0E8D7C8B0BC6BBDDEE66>>. [参照日：2006-07-12]

Library of Congress. “Library of Congress Announces Digital Preservation Award to Stanford University,” 2006 < <http://www.loc.gov/today/pr/2006/06-129.html> >. [参照日：2006-07-12]

LOCKSS. Website < <http://www.lockss.org/lockss/Home> >. [参照日：2006-07-12]

Morris, S. “Archiving Electronic Publications: What Are the Problems and Who Should Solve Them?,” Serials Review. 26(3), 2000.

Naylor, B. “Archiving electronic journals etc,” Mailing List ARL-EJOURNAL@arl.org Message #2423. Dec. 1996 < <https://arl.org/Lists/ARL-EJOURNAL/Message/2423.html> >. [参照日：2006-07-12]

New York Public Library. Archiving Performing Arts Electronic Resources: A Planning Project. 2002 < <http://www.diglib.org/preserve/nyplfinal.pdf> >. [参照日：2006-07-12]

NII-REO. Website < <http://reo.nii.ac.jp/journal/HtmlIndicate/html/index.html> >. [参照日：2006-07-12]

Ockerbloom, J. M. Report on a Mellon-Funded Planning Project for Archiving Scholarly Journals. 2002 < <http://www.diglib.org/preserve/upennfinal.pdf> >. [参照日：2006-07-12]

O'Donohue, K. “The Accessing and Archiving of Electronic Journals: Challenges and Implications Within the Library World,” The Serials Librarian. 49(1/2), 2005.

Office of Public Sector Information. Legal Deposit Libraries Act 2003. 2003 <  
<http://www.opsi.gov.uk/ACTS/acts2003/20030028.htm> >. [参照日：2006-07-12]

Oltmans, E. 2006a. "The KB e-Depot Permanent Access to the Records of Science," 8th International Bielefeld Conference. 2006 < [http://www.arl.org/arl/proceedings/147/oltmans\\_files/oltmans.ppt](http://www.arl.org/arl/proceedings/147/oltmans_files/oltmans.ppt) >. [参照日 : 2006-07-12]

Oltmans, E. 2006b. "Safe places," LIVESERIALS. 2006 < <http://liveserials.blogspot.com/2006/04/safe-places.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

Oltmans, E.; Kol, N. "A Comparison Between Migration and Emulation in Terms of Costs," RLG DigiNews. 9(2), 2005 < [http://www.rlg.org/en/page.php?Page\\_ID=20571#article0](http://www.rlg.org/en/page.php?Page_ID=20571#article0) >. [参照日 : 2006-07-12]

PANDORA. Website < <http://pandora.nla.gov.au/> >. [参照日 : 2006-07-12]

Potico. Website < <http://www.portico.org/> >. [参照日 : 2006-07-12]

Pubmed Central. Website < <http://www.pubmedcentral.nih.gov/> >. [参照日 : 2006-07-12]

歳森敦.; 宇陀則彦.; 松林麻実子 『電子情報環境下における科学技術情報の蓄積・流通の在り方に関する調査研究 (平成 15 年度調査研究)』 国立国会図書館, 2004 < [http://www.ndl.go.jp/jp/library/lis\\_research/no2/lis\\_rr\\_02.pdf](http://www.ndl.go.jp/jp/library/lis_research/no2/lis_rr_02.pdf) >. [参照日 : 2006-07-12]

Scott, J. T. "Archiving the On-Line Journals," icsti\_forum. 26, 1997 < <http://www.icsti.org/forum/26/index.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

Steenbakkens, J. F. "Digital Archiving: A Necessary Evil or New Opportunity?," Serials Review. 30(1), 2004.

Steenbakkens, J. F. "Digital Archiving in the Twenty-First Century: Practice at the National Library of the Netherlands," LIBRARY TRENDS. 54(1), 2005.

Thomas, S. E.; Kroch, C. A. Project Harvest: A Report of the Planning Grant For the Design of a Subject-Based Electronic Journal Repository. 2002 < <http://www.diglib.org/preserve/cornellfinal.pdf> >. [参照日 : 2006-07-12].

Yale University Library.; Elsevier Science. YEA: The Yale Electronic Archive One Year Progress. 2002 < <http://www.library.yale.edu/~okerson/yea/yea.pdf> >. [参照日 : 2006-07-12]

WARP. Website < <http://warp.ndl.go.jp/> >. [参照日 : 2006-07-12]

Internet Archive. Website < <http://www.archive.org/index.php> >. [参照日 : 2006-07-12]

Waters, D. J. “Good Archives Make Good Scholars: Reflections on Recent Steps Toward the Archiving of Digital Information,” The State of Digital Preservation: An International Perspective. Council on Library and Information Resources,; Library of Congress, 2002 < <http://www.clir.org/pubs/abstract/pub107abst.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

Waters, D. J. “ARL Endorses Action to Preserve E-Journals,” ARL Bimonthly Report. 243, 2005 < <http://www.arl.org/newsltr/243/prsrvaction.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

---

<sup>1</sup> 声明は、アーカイブの要件、アーカイブへの図書館からの投資の必要性、出版社によるアーカイブへのデポジットを電子ジャーナルの購読契約に盛り込むこと、等に関する勧告を行っている。原文が入手できるウェブページがいくつかあるが、ここでは以下を挙げておく。

Waters, D. J. “ARL Endorses Action to Preserve E-Journals,” ARL Bimonthly Report. 243, 2005 < <http://www.arl.org/newsltr/243/prsrvaction.html> >. [参照日 : 2006-07-12]

声明を受けて、国際図書館コンソーシアム連合(International Coalition of Library Consortia)がアーカイビングを 2006 年の会議での主要議題にすることに決める等、発表以降、声明は諸方面の賛同を得ている。

また、声明に基づき、ARL は図書館情報資源振興財団(Council on Library and Information Resources. 通称 CLIR)およびコーネル大学と共同で、既存の電子ジャーナルアーカイブに対する調査分析を開始した。主な分析項目として、アーカイビングに対する図書館のモチベーション、アーカイビングの対象となっている主題やタイトル、アーカイブへのアクセス、アーカイブの持続性、図書館の責任、アーカイブの技術的側面、が挙げられている(Kenny, 2006)。

<sup>2</sup> 1 点目、2 点目は、アーカイブのコンテンツへアクセスが認められるのはどのような場合か、という問題に焦点を当てたものである。詳細はそれらを直接参照頂きたいが、本稿でも 2.3 でこの問題の論点整理を行う。3 点目は、電子ジャーナルのアーカイビングについて、その時点での現状を報告したものである。本稿は、それ以後の状況の変化を射程に入れ、かつ 3 点目に含められなかった論点にも字数の許すかぎり言及している。

<sup>3</sup> 厳密には、この 2 分法に収まらない場合もある。注 7 参照。

<sup>4</sup> 以下、本稿 3.1-3.3 は、拙稿(後藤, 2006)の内容に、より最近の動向を視野に入れながら加筆した内容になっている。

<sup>5</sup> プログラムやデータの移行・変換作業(『IT 用語辞典 e-Words』< <http://e-words.jp/> >)。

<sup>6</sup> デジタル情報のアーカイビングの概念枠を提示した国際標準規格(ISO 14721:2002)である。DIAS の他にも多くのシステムが「OAIS 参照モデル」に準拠して開発されている。

<sup>7</sup> KB の Adriaan Lemmen 氏からの私信による。この「出版社が KB に提出する、製品版と同一の PDF ファイル」は、本稿 2.2 のソースファイル、プレゼンテーションファイルのどちらであるとも言い難い。多くが XML 形式の、出版社の手元にあるソースファイルとは異なるものであると同時に、出版社のプラットフォーム上で読者が目にするコンテンツ(=プレゼンテーションファイル)とも、厳密には同一の外観を備えていないはずであるからである。

<sup>8</sup> あるハードウェア向けに開発されたソフトウェアを、設計の異なる他のハードウェア上で実行させること(『IT 用語辞典 e-Words』)。

---

<sup>9</sup> 特定の機能に特化したコンピュータ(『IT用語辞典 e-Words』)。

<sup>10</sup> このように「呼び水」的に資源をプロジェクトに投入し、一定期間経過後はそのプロジェクトが自立した基盤を確立することを求める戦略は「撤退戦略」(exit strategy)と呼ばれ、JISCの定番の戦略になっている。

See: 呑海沙織「学術情報基盤から知識情報基盤へ：JISC(Joint Information Systems Committee)の変遷」『図書館界』58(2), 2006.9

<sup>11</sup> 本段落の内容は、オーストラリア国立図書館の Paul Koerbin 氏からの私信で得た情報による。